

ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

15.02.2022

Семинар № 5

Тема: Переменный ток

Задание:

1. Выберите один из вариантов в каждом из 14 вопросов;
2. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
3. Оценки: менее 7 баллов - НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО, от 7 но менее 10.5 - УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО, 10.5 и менее 14 - ХОРОШО, 14 - ОТЛИЧНО;
4. Фотоотчет ответов выслать на адрес до следующего занятия :
elena.lazarenko712@gmail.com или <https://vk.com/id16032478>

Тесты:

1. ☐ **Активное сопротивление обозначается:**
 - ☐ X
 - ☐ Z
 - ☐ R
 - ☒ L
2. ☐ **Общее сопротивление цепи переменного тока определяется формулой:**
 - ☐ $R = U / I$
 - ☐ $Z = \sqrt{R^2 + X_c^2}$
 - ☐ $Z = (R^2 + (X_L - X_c)^2)^{1/2}$
 - ☐ $Z = \sqrt{R^2 + X^2}$
3. ☐ **Ёмкостное сопротивление определяется формулой**
 - ☐ $X_L = 1/2\pi fL$
 - ☐ $X_c = 1/2\pi fC$
 - ☐ $C = 1/2\pi f X_c$
 - ☐ $C = 1/2\pi f$

4. ☐ **Реактивная мощность измеряется**
- ☐ Ватт
 - ☐ Вар
 - ☐ В
 - ☐ Дж
5. ☐ **Действующее значение тока определяется формулой:**
- ☐ $I = I_m / \sqrt{2}$
 - ☐ $I = I_m \sqrt{2}$
 - ☐ $I_m = U_m / R$
 - ☐ $I = U / R$
6. ☐ **При последовательном соединении конденсаторов общая ёмкость равна:**
- ☐ $C = C_1 + C_2$
 - ☐ $C = C_1 C_2 / (C_1 + C_2)$
 - ☐ $1/C = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3$
 - ☐ $C = C_1 + C_2 / (C_1 C_2)$
7. ☐ **Закон Ома цепи переменного тока определяется формулой:**
- ☐ $I = U / Z$
 - ☐ $I = U / R$
 - ☐ $I = E / (R + r)$
 - ☐ $I = E / R$
8. ☐ **При каком соединении резисторов сопротивление больше?**
- ☐ при последовательном
 - ☐ при параллельном
 - ☐ при смешанном
 - ☐ одинаково
9. ☐ **Конденсатор накапливает:**
- ☐ напряжение
 - ☐ силу тока



мощность



электрический заряд

10. ☐ Чему равно сопротивление конденсатора ёмкостью 5 мкФ при частоте 400Гц
- ☐ 89,5 Ом
- ☐ 60 Ом
- ☐ 79,5 Ом
- ☐ 90 Ом
11. ☐ В цепи переменного тока, содержащей ёмкость колебания силы тока:
- ☐ опережают колебания напряжения на $\pi/2$
- ☐ отстают от колебания напряжения на $\pi/2$
- ☐ совпадают по фазе
- ☐ отстают от колебания напряжения на $\pi/3$
12. ☐ автотрансформатор имеет
- ☐ одну обмотку
- ☐ две обмотки
- ☐ три обмотки
- ☐ четыре обмотки
13. ☐ Напряжение в цепи переменного тока изменяется со временем по закону $u = 140 \cos 100\pi t$. Определить действующее значение напряжения.
- ☐ 120 В
- ☐ 10 В
- ☐ 100 В
- ☐ 140 В
14. ☐ Значение силы тока задано уравнением $i = 0,28 \sin 50\pi t$. Определить амплитуду силы тока
- ☐ 28 А
- ☐ 280 мА



50 A



0,28 mA